

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号
実用新案登録第3067663号
(U3067663)

(45) 発行日 平成12年4月7日(2000.4.7)

(24) 登録日 平成12年1月19日(2000.1.19)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

A 4 7 L 5/28
5/24
9/28

A 4 7 L 5/28
5/24
9/28

A
T

評価書の請求 有 請求項の数 1 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 実願平11-7298
特願平11-218634の変更
(22) 出願日 平成11年8月2日(1999.8.2)
(31) 優先権主張番号 特願平10-302461
(32) 優先日 平成10年10月23日(1998.10.23)
(33) 優先権主張国 日本 (J P)

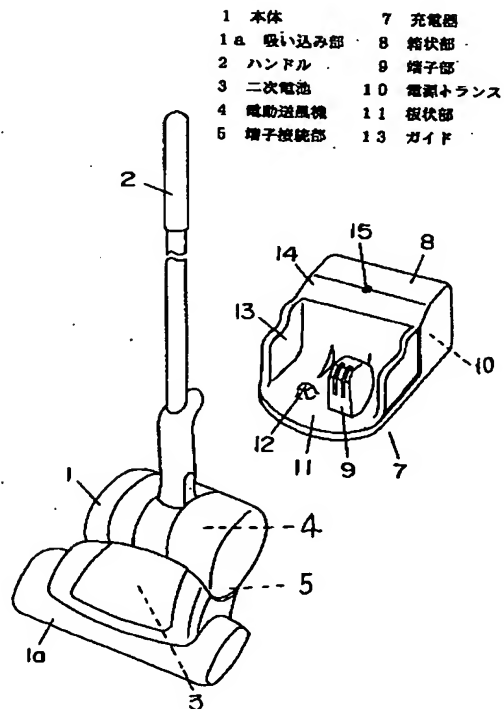
(73) 実用新案権者 000005821
松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地
(72) 考案者 錦織 環
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内
(72) 考案者 加藤 公軌
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内
(74) 代理人 100097445
弁理士 岩橋 文雄 (外2名)

(54) 【考案の名称】 充電式電気掃除機

(57) 【要約】

【課題】 使用勝手の良い充電式電気掃除機を提供する。

【解決手段】 二次電池3と電動送風機4を収納する掃除機本体1に傾動自在に設けたハンドル2と、端子部9を有する充電器7とからなり、前記掃除機本体1の前方には回転ブラシが配され電動送風機4の吸引力により塵埃を吸い込む吸込部1aを設けると共に、前記充電器7は電源トランス10を収納する箱状部8と、この箱状部8と連結され前記掃除機本体1の少なくとも吸込部1aを除く部位を載置する板状部11を備え、前記板状部11に掃除機本体1を板状部11側に案内するガイド13を設け、前記掃除機本体1の吸込部1a以外の下面部位に端子部9が挿入接続される凹状の端子接続部5を設けて、全体寸法の小型化を図り、使用勝手の良い電気掃除機を提供できる。



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 二次電池と電動送風機を収納し、充電用端子接続部を持つ掃除機本体と、前記掃除機本体に傾動自在に設けたハンドルと、前記掃除機本体の充電用端子接続部に接続される充電用端子部を有する充電器とからなり、前記掃除機本体の前方には電動送風機の吸引力により塵埃を吸い込む吸込部を設けると共に、吸込部内に回転ブラシを配し、前記充電器は電源トランスを収納する箱状部を有し、この箱状部と連結する載置部を設けて前記掃除機本体の少なくとも吸込部を除く部位を載置すると共に、前記載置部には掃除機本体の幅方向の動きを規制して載置部側に案内するガイドを設け、前記掃除機本体の吸込部以外の下面部位に凹状の充電用端子接続部を設け、前記載置部に設けた充電用端子部を前記充電用端子接続部に挿入する充電式電気掃除機。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案の実施の形態を示す充電式掃除機で、充電器から掃除機本体を外した状態の斜視図

【図2】 (a) 同充電式掃除機の掃除機本体側面図
(b) 同上面図

【図3】 (a) 同充電式掃除機の充電器側面図

(b) 同上面図

【図4】 (a) 同充電式掃除機の掃除機本体と充電器の結合状態を示す側面図

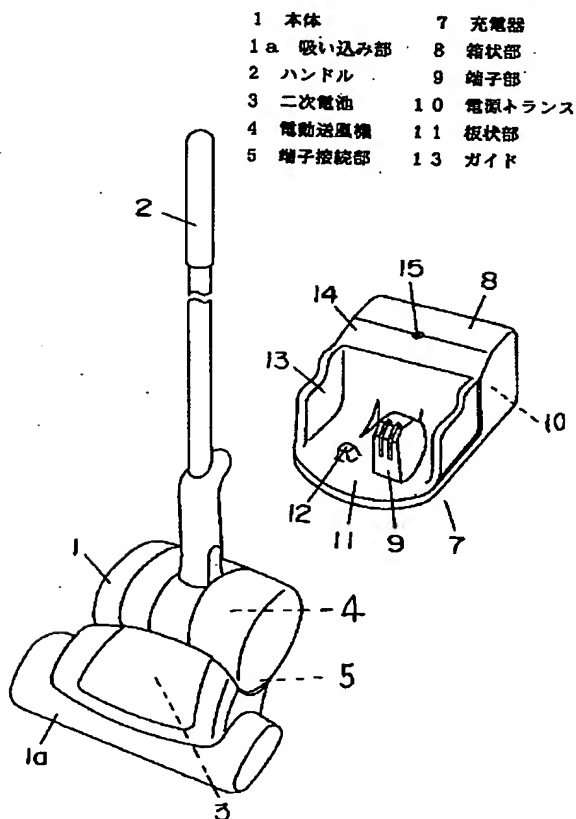
(b) 同上面図

【図5】 従来の充電式電気掃除機の掃除機本体と充電器の結合状態を示す斜視図

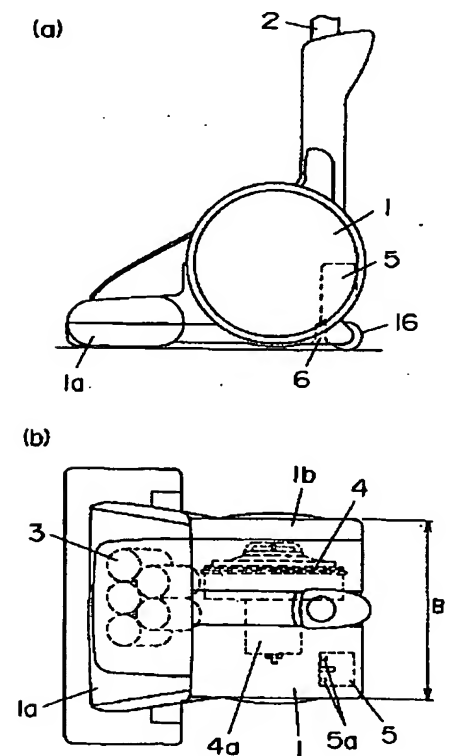
【符号の説明】

- | | |
|-----|----------|
| 1 | 掃除機本体 |
| 2 | ハンドル |
| 3 | 二次電池 |
| 4 | 電動送風機 |
| 4 a | 電動機 |
| 5 | 端子接続部 |
| 7 | 充電器 |
| 8 | 箱状部 |
| 9 | 端子部 |
| 10 | 電源トランス |
| 11 | 板状部（載置部） |
| 13 | ガイド |

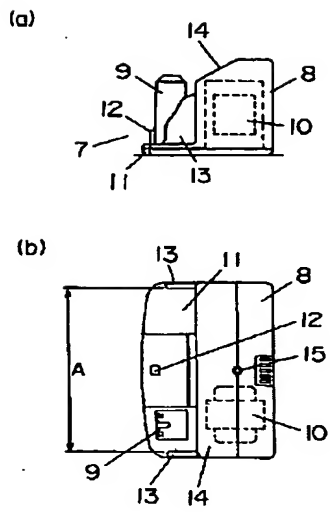
【図1】



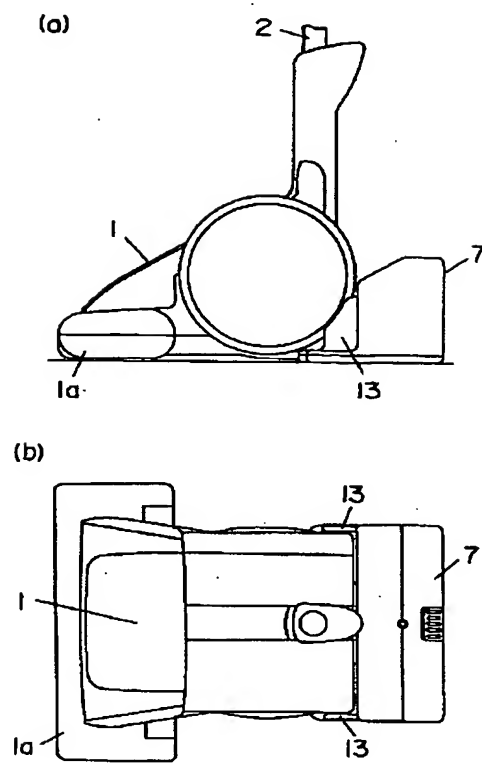
【図2】



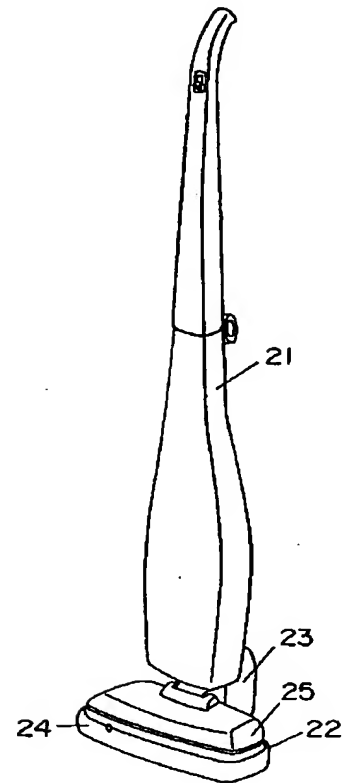
【図3】



【図4】



【図5】



【考案の詳細な説明】

【0001】

【考案の属する技術分野】

本考案は、充電式電気掃除機に関するものである。

【0002】

【従来技術】

従来、置き台兼用の充電台を持つ形態の充電式電気掃除機を図5により説明する。二次電池および電動送風機（何れも図示せず）を収納した、電気掃除機の本体21下部には吸込具25が傾動自在に取り付けられていた。一方、本体21の二次電池に充電を行うための充電台22は、吸込具25全体を載置するための載置部24と、充電のための電源トランス、充電用の端子（何れも図示せず）を設けた箱状部23を有していた。そして吸込具25を充電台22の載置部24に載置すると本体21に設けた端子と充電台22の端子とが電気接続され、二次電池に充電が行われる構成であった。

【0003】

【考案が解決しようとする課題】

しかし、従来構成では、図5に示すような面積の広い吸込具25を充電台22に載置する構成なので、充電台22の載置部24が非常に大きくなる。充電台22は部屋や廊下などの隅に置かれていることが多く、かつこれらは掃除の対象となる場所の一部であるが、大きな充電台22はその付近を掃除する際に邪魔になっていた。

【0004】

本考案はこれらの課題を解消して、より使用性の高い充電式電気掃除機を提供するものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本考案は、二次電池と電動送風機を収納し、充電用端子接続部を持つ掃除機本体と、前記掃除機本体に傾動自在に設けたハンドルと、前記掃除機本体の充電用端子接続部に接続される充電用端子部を有する充電器とからなり、前記掃除機本

体の前方には電動送風機の吸引力により塵埃を吸い込む吸込部を設けると共に、吸込部内に回転ブラシを配し、前記充電器は電源トランスを収納する箱状部を有し、この箱状部と連結する載置部を設けて前記掃除機本体の少なくとも吸込部を除く部位を載置すると共に、前記載置部には掃除機本体の幅方向の動きを規制して載置部側に案内するガイドを設け、前記掃除機本体の吸込部以外の下面部位に凹状の充電用端子接続部を設け、前記載置部に設けた充電用端子部を前記充電用端子接続部内に挿入する構成である。

【 0 0 0 6 】

上記構成では、従来に比べ充電器の載置部の面積を小さくでき、掃除中に充電器が邪魔になることも少なくなり、使用性が高まる。また、載置部より上方に突出する箱状部が掃除機本体を充電器にセットする際の案内部としても利用でき、使用性はさらに向上する。載置部にはガイドを設け、そのガイドにより掃除機本体の幅方向の動きを規制して充電器側に案内するので、ハンドルを持って掃除機本体を充電器に載置する場合、充電器への掃除機本体のセットをより容易に且つ確実に行うことができる。掃除機本体の吸込部以外の部位に配した充電端子接続部内に前記充電用端子部を挿入することで、塵埃の影響で充電端子接続部の電気接続不良が発生することを防止することができる。また、掃除機本体内に充電用端子接続部を設けたので、掃除機本体のサイズをコンパクトにすることができ、充電器を含めた充電状態における全体寸法も小型にすることができる。

【 0 0 0 7 】

【 考案の実施の形態 】

以下、本考案の実施の形態について添付図面に基づいて説明する。

【 0 0 0 8 】

1 は充電式電気掃除機の掃除機本体で、上部には操作用のハンドル 2 が傾動自在に設けられている。掃除機本体 1 内部には二次電池 3 と、これにより駆動される電動送風機 4 が搭載されている。詳しく説明すると、掃除機本体 1 の後方には電動送風機 4 を配し、この電動送風機 4 の吸引側に集塵部 1 b を形成している。また掃除機本体 1 の前方には塵埃を吸い込む吸込部 1 a を設け、この吸込部 1 a と集塵部 1 b とが連通路を介して接続されている。吸込部 1 a の上部に二次電池

3を配した構成である。

【0009】

さらに、掃除機本体1の後方下面には充電用の端子接続部5と、穴部6が配されている。端子接続部5は掃除機本体1の中心部から外れた、電動送風機4後部の電動機4aの外周部の空間に配置されている。説明を加えると、端子接続部5は下面から電動送風機4、電動機4aの外周側空間内に入り込む凹部形状をしており、この凹部の内壁に端子5aを取り付けている。掃除機本体1の後端部には走行用の後部ローラー16が掃除機本体1の下面及び後面から突出する形で設けられている。

【0010】

7は充電器であり、箱状部8と、箱状部8の前面下端から前方に延びる板状部（載置部に相当）11と、箱状部8の前部で板状部11上に設けられ、掃除機本体1の端子接続部5の凹部内に挿入される充電用の端子部9より構成されている。箱状部8内の端子部9近傍には充電用の電源トランス10が収納されている。

【0011】

また、箱状部8の前面下端から前方に延びる板状部（載置部に相当）11が形成され、更にその板状部11には掃除機本体1の穴部6に挿入される凸部12が設けられている。

【0012】

掃除機本体1の端子接続部5内に充電器7の端子部9を挿入し端子同士を接続した状態で、掃除機本体1の穴部6内に板状部11の凸部12がはまり合い、端子接続部5と端子部9との接続及び穴部6と凸部12とのはまり合いにより、掃除機本体1が充電器7の決められた位置で規制されることになる。つまり、端子接続部5に掃除機本体の下面に設けた係合部の機能をもたせ、端子部9に載置部に設けた被係合部の機能を持たせ、また、端子接続部分とは別に掃除機本体1の穴部6や板状部11の凸部12のように掃除機本体の下面に設けた係合部及び載置部に設けた被係合部を構成してもよく、本実施例では位置決めをより確実なものとするために係合部と被係合部に相当する個所を2対設けているが、必要に応じて変更することもできる。

【 0 0 1 3 】

箱状部 8 の両側面からは、ガイド 1 3 が前方に延設されており、このガイド 1 3 は掃除機本体 1 を充電器 7 上に載置する場合、端子接続部 5 と端子部 9 及び穴部 6 と凸部 1 2 が各々対応するように案内するもので、ガイド 1 3 の間隔 A と掃除機本体 1 の充電器 7 に置かれる部分の幅 B との関係は $A \geq B$ である。好ましくは A を B より若干大きく設定する。

【 0 0 1 4 】

なお、箱状部 8 も掃除機本体 1 を充電器 7 上に載置する場合、端子接続部 5 と端子部 9 及び穴部 6 と凸部 1 2 が各々対応するように案内することは言うまでもなく、ガイド 1 3 が掃除機本体 1 の幅方向（左右方向）の動きにつき位置を規制するのに対し、箱状部 8 の前面は掃除機本体 1 の前後方向の動きにつき位置規制する機能を有している。なお、本実施例では箱状部 8 を板状部 1 1 の後方に設けたが、ガイド 1 3 の機能を持たせるべく板状部 1 1 の左右方向に配置してもよく、箱状部 8 を掃除機本体 1 を載置部に載置する際の案内としての機能をもたせることで、箱状部 8 を有効に活用できる。

【 0 0 1 5 】

箱状部 8 の前面上部は傾斜面 1 4 を形成し、この傾斜面 3 4 上を掃除機本体 1 の後部ローラー 1 6 がころがるようにしている。箱上部 8 の上面には通電表示用の表示ランプ 1 5 が配されている。

【 0 0 1 6 】

以上のように構成された充電式電気掃除機についてその動作を説明する。

【 0 0 1 7 】

内部に二次電池 3 と電動送風機 4 を収納し、充電用端子接続部 5 を持つ電気掃除機の掃除機本体 1 と、電気掃除機の掃除機本体 1 とは別に設けた充電器 7 とからなり、かつその充電器 7 は電源トランス 1 0 を収納する箱状部 8 と、この箱状部 8 より前方に延びる板状部 1 1 と、板状部 1 1 に突出した充電用端子部 9 とによって構成することで、掃除機本体 1 を板状部 1 1 に載置する際の案内として箱状部 8 を利用でき、特別の案内部を箱状部 8 の他に設けるものに比べて、充電器 7 自体のサイズをコンパクトにすることができる。

【 0 0 1 8 】

特に、充電器 7 は掃除機本体 1 の後方側を板状部 1 1 に載置し、掃除機本体 1 の前方に位置する吸込部 1 a は板状部 1 1 より前方に位置するので、吸込部も載置する従来の充電器とはその大きさは顕著に小さくなる。吸込部 1 a 内に回転ブラシを設けたものでは、回転ブラシに付着した塵埃が掃除機本体 1 を充電器 7 にセットする際に床面上に落ちることがあるが、上述した通り充電器 7 上にその塵埃が落ちないので掃除を開始するために充電器 7 から掃除機本体 1 を外せばその落ちた塵埃を簡単に吸い取ることができる。

【 0 0 1 9 】

また充電器 7 の箱状部 8 前面の底面近傍より電気掃除機本体 1 の一部が載置される板状部 1 1 を設け、かつ板状部 1 1 とこれに相対する電気掃除機本体 1 の下面それぞれに、少なくとも一対以上の互いに係合する凸部 1 2 及び穴部 6 を設けることで、充電器 7 に対してより確実に電気掃除機の掃除機本体 1 を固定することができる。

【 0 0 2 0 】

本実施例のように、端子接続部 5 に掃除機本体の下面に設けた係合部の機能をもたせ、端子部 9 に載置部に設けた被係合部の機能を持たせると、新たに係合部および被係合部を設ける必要がなく、簡易な構造とすることができる。また充電器 7 の箱状部 8 前面の両端面近傍より一対のガイド 1 2 を、その間に掃除機本体 1 の後方部が位置規制されるようにしているので、充電器 7 に対する電気掃除機の掃除機本体 1 のセットをより容易に且つ確実に行うことができる。

【 0 0 2 1 】

特に、ハンドル 2 の上端側の握り部を持って掃除機本体 1 を充電器 7 にセットする場合、ガイド 1 2 の働きでスムーズにかつ確実に行える。また充電器 7 の箱状部 8 の、前面上部を傾斜面 1 4 とすることで、この傾斜面 1 4 を後部ローラー 1 6 がころがり充電器 7 に対する電気掃除機本体 1 のセットをよりスムーズに行うことができる。また電動送風機 4 の電動機 4 a 外周部に充電用端子接続部 5 を設けること、つまり端子接続部 5 を掃除機本体 1 外に突出することなく設けているので、電気掃除機の掃除機本体 1 のサイズをコンパクトにすることができ、充

電器 7 を含めた充電状態における全体寸法も小型にすることができる。

【 0 0 2 2 】

また充電器 7 の箱状部 8 の幅方向の中心線上から外れた位置に充電用端子部 9 を持つ充電器 7 において、電源トランス 10 を充電用端子部 9 の近傍に配置することで、充電器 7 から電気掃除機本体 1 を外す際に充電器 7 に働く外力と充電器 7 に働く重力が近い点に作用するために、電気掃除機の掃除機本体 1 を充電器 7 からスムーズに取り外すことができる。また充電器 7 に電気掃除機の掃除機本体 1 をセットした際にハンドル 2 と対向する箱状部 8 の上面に表示ランプ 15 を設けることで、充電器 7 へ電気掃除機本体 1 をセットする際の狙いがつけやすくなり、作業を容易にすることができる。また、掃除機本体 1 の後端部には走行用の後部ローラー 16 が下面と後面が掃除機本体 1 から突出する形で設けられているため充電器 7 へ掃除機本体 1 をセットする際に充電器 7 の傾斜面 14 や箱状部 8 の前面に掃除機本体 1 の後部が干渉した場合でも傾斜面 14 や箱状部 8 には後部ローラー 16 が当接するために抵抗は少なくなり、着脱作業を容易に行うことができる。

【 0 0 2 3 】

【 考 案 の 効 果 】

本考案によれば、充電器には電源トランスを収納する箱状部を設け、この箱状部と連結する載置部を設けて前記掃除機本体の一部を載置するので、従来に比べ充電器の載置部の面積を小さくでき、掃除中に充電器が邪魔になることも少なくなり、使用性が高まる。

【 0 0 2 4 】

また、載置部より上方に突出する箱状部が掃除機本体を載置部に載置する際の案内部としても利用でき、使用性はさらに向上する。載置部にはガイドを設け、そのガイドにより掃除機本体の幅方向の動きを規制して充電器側に案内するので、ハンドルを持って掃除機本体を充電器に載置する場合、充電器への掃除機本体のセットをより容易に且つ確実に行うことができる。掃除機本体の吸込部以外の部位に配した充電端子接続部内に前記充電用端子部を挿入することで、塵埃の影響で充電端子接続部の電気接続不良が発生することを防止することができる。

【 0 0 2 5 】

また、掃除機本体内に充電用端子接続部を設けたので、掃除機本体のサイズをコンパクトにすることができ、充電器を含めた充電状態における全体寸法も小型にすることができる。